

FLORA DA SERRA DO CIPÓ, MINAS GERAIS: RHAMNACEAE<sup>1</sup>

RITA BALTAZAR DE LIMA

Departamento de Sistemática e Ecologia, Centro de Ciências Exatas e da Natureza, Universidade Federal da Paraíba. 58051-900 - João Pessoa, PB, Brasil. ritalima\_ufpb@yahoo.com.br

**Abstract** - (Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais: Rhamnaceae). The study of family Rhamnaceae is a part of the project of "Flora of Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil". In that area, the family is represented by the following genera, with their respective number of species: *Crumenaria* (3), *Gouania* (1), *Reissekia* (1), *Rhamnidium* (1) and *Rhamnus* (1). Key to genera, descriptions and illustrations of the species are presented.

**Key words:** Rhamnaceae, Serra do Cipó floristics, taxonomy.

**Resumo** - (Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: Rhamnaceae). O estudo da família Rhamnaceae é parte do levantamento da "Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais, Brasil". Esta família está representada naquela área pelos seguintes gêneros, com o respectivo número de espécies: *Crumenaria* (3), *Gouania* (1), *Reissekia* (1), *Rhamnidium* (1) and *Rhamnus* (1). São apresentadas chaves para gêneros, descrições e ilustrações.

**Palavras-chave:** Rhamnaceae, Serra do Cipó floristics, taxonomy.

## RHAMNACEAE

Árvores, arbustos, ervas eretas ou lianas, inermes, com indumento ou glabrescentes, polígono-monóicas. Folhas simples, alternas ou opostas, pecioladas ou sésseis, ovaladas a elípticas, raro lanceoladas, base cordada, obtusa ou aguda, ápice acuminado ou agudo, margem inteira ou serrada, membranáceas, cartáceas, nervação actinódroma ou eucamptódroma, nervuras impressas na face adaxial e proeminentes na face abaxial; estípulas livres ou conatas, laterais ou intrapeciolares, decíduas. Inflorescências axilares ou terminais, em tirso ou umbeliformes. Flores pediceladas, diclamídeas, 5-meras, raro 4-meras ou 6-meras, actinomorfas, bissexuadas ou bissexuadas e masculinas na mesma inflorescência; cálice com prefloração valvar; sépalas triangulares, com nervura mediana prominente e ápice caloso na face adaxial; corola com prefloração aberta; pétalas membranáceas, unguiculadas, cuculadas ou

convolutas, inteiras, emarginadas ou bilobadas; estames 5, livres, opostos às pétalas, anteras ditécas, dorsifixas, ovaladas, subarredondadas, oblongas ou deltóides, latrorsas, pólen 3-colporado; disco nectarífero glabro ou com tricomas na margem proximal, crasso ou membranáceo, crenado ou lobado na margem distal; ovário súpero ou ínfero, glabro, 2-3-carpelar, 2-3-locular, raro lóculos 1-ovulados por aborto; placentação basal ou axilar; estiletes 2-3, variadamente unidos, glabros; estigmas 1-3. Frutos drupas, com (1-)2 pirenos ou esquizocarpos alados, alas longitudinais; sementes geralmente elipsóides, obovadas ou oblongas, castanhas; embrião basal, reto; cotilédones planos, membranáceos, elipsóides ou oblongos.

*Bibliografia básica* - Brizicky (1964), Johnston & Soares (1972), Jussieu (1789), Lima (2010), Lima & Giulietti (2005), Reissek (1861), Suessenguth (1953).

## Chave para os gêneros

1. Plantas arbustivas ou arbóreas; flores com ovário súpero; fruto drupa.
  2. Folhas opostas, com glândulas punctiformes dispersas em toda a lâmina; estípulas conatas, intrapeciolares; ovário 2-carpelar ..... 4. *Rhamnidium*
  - 2'. Folhas alternas, sem glândulas; estípulas laterais; ovário 3-carpelar ..... 5. *Rhamnus*
- 1'. Plantas herbáceas ou escandentes; flores com ovário ínfero; fruto esquizocarpo.
  3. Ervas eretas; esquizocarpos com tricomas papilosos e alas reduzidas ..... 1. *Crumenaria*
  - 3'. Lianas sarmentosas; esquizocarpos sem tricomas papilosos e alas bem desenvolvidas.
    4. Cálice com prefloração valvar reduplicada; disco nectarífero glabro; esquizocarpos com alas membranáceas infladas ..... 3. *Reissekia*
    - 4'. Cálice com prefloração valvar não reduplicada; disco nectarífero com tricomas na margem proximal; esquizocarpos com alas cartáceas a córneas, não infladas ..... 2. *Gouania*

<sup>1</sup> Trabalho realizado conforme o planejamento apresentado por Giulietti *et al.* (1987).

### 1. *Crumenaria* Mart.

Ervas eretas, muito ramificadas, ramos cilíndricos ou achatados, tomentosos a glabrescentes. Folhas alternas, reduzidas ou desenvolvidas, pecioladas ou sésseis, ovaladas, elípticas ou lanceoladas, membranáceas; nervação actinódroma; estípulas laterais, lanceoladas ou lineares. Inflorescências terminais e axilares, umbeliformes, paucifloras; pedúnculo longo, filiforme, glabro; brácteas lanceoladas a lineares, precocemente decíduas. Flores membranáceas, hialinas, 5-meras, bissexuadas e masculinas na mesma inflorescência, glabras ou com tricomas no hipanto e/ou no cálice; cálice gamossépalo, obcônico ou campanulado, lacínios eretos; pétalas cuculadas ou convolutas, emar-

ginadas, unhas curtas; estames com anteras ovaladas ou subarredondadas; disco nectarífero membranáceo, quase inconspícuo, glabro, margem distal inteira ou levemente crenada; ovário ínfero, 3(-2)-carpelar, 3(-2)-locular, um óvulo em cada lóculo; 3(-2) estiletes livres na metade distal ou apenas próximo ao ápice, geralmente exsertos; estigmas obtusos. Frutos esquizocarpos, glabros ou pubescentes; mericarpos com face adaxial ligeiramente angulosa e face abaxial convexa, alas longitudinais, cartáceas, estreitas; sementes castanhas, obovadas ou oblongas, planas ou angulosas apenas na face interna.

*Crumenaria* distingue-se morfológicamente dos demais gêneros de Rhamnaceae da Serra do Cipó por ser o único de hábito herbáceo.

#### Chave para as espécies

1. Folhas 8,0-10 mm compr., 2,0-5,0 mm larg., tomentosas nas duas faces; esquizocarpos pubescentes, exceto nas alas; mericarpos com alas 2,5-4,0 mm larg. .... 3. *C. polygaloides*
- 1'. Folhas até 6,0 mm compr., 1,5 mm larg., glabrescentes ou pubescentes só na face abaxial; esquizocarpos glabros ou glabrescentes; mericarpos com alas até 2,0 mm larg. .... 1. *C. choretroides*
2. Caule achatado, glabrescente; folhas pecioladas; cálice obocônico; sépalas com ápice agudo; esquizocarpos oblongos .... 1. *C. choretroides*
- 2'. Caule cilíndrico, pubescente; folhas sésseis; cálice campanulado; sépalas com ápice obtuso a arredondado; esquizocarpos subarredondados .... 2. *C. erecta*

1.1. *Crumenaria choretroides* Mart. ex Reissek in Mart., Fl. bras. 11 (1): 114. 1861.

Fig. 1 A-H.

Ervas, 25-40 cm alt.; ramos achatados, estriados, glabrescentes. Folhas, quando presentes, muito reduzidas, pecioladas, lanceoladas, base aguda a obtusa, ápice agudo, margem inteira com tricomas, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas ao longo da nervura mediana, 3,0-6,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg., peciolo 1,0-2,0 mm compr.; estípulas lanceoladas, 1,3-2,0 mm compr., ca. 0,5 mm larg. Flores bissexuadas, glabrescentes ou com tricomas no hipanto, 5,0-6,0 mm compr., pedicelo 2,0-3,0 mm compr.; cálice obocônico, lacínios com ápice agudo, ca. 1,0 mm compr., 1-1,2 mm larg.; pétalas ca. 0,9 mm compr., unhas curtas ca. 0,1 mm compr.; estames ca. 1,0 mm compr., anteras ovaladas ca. 0,3 mm compr.; ovário 3(-2)-carpelar, 3(-2)-locular; estiletes ca. 3,0 mm compr., livres próximo ao ápice. Flores masculinas morfológicamente similares às bissexuadas, exceto pelos estilódios, ca. 1,5 mm compr. Esquizocarpos geralmente oblongos, glabros a glabrescentes, 10-12 mm compr., pedicelo 2,5-4 mm compr.; mericarpos com alas 1,0-2,0 mm larg.; sementes obovadas a oblongas ca. 5,0 mm compr.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Mãe d'Água, J.R. Pirani et al. CFSC 7602, 8.X.1981, fl. (IPA, SPF); Serra do Cipó, M. Barreto 8992, 6.II.1938, estéril (R); Serra do Cipó, B. Costa 142, V.1933, estéril (R).

*Material adicional:* Minas Gerais, Patrocínio, G. Pedralli et al. s.n., 20.X.1986, fl. (BHCB 15380). Perdizes, E.

*Tameirão Neto & M.S. Werneck 1076, 22.XI.1994, fl. (BHCB). Unai, Fazenda São Miguel, M.A. Silva et al. 1736, 8.XI.1993, fl., fr. (TEX). Distrito Federal, Brasília, Córrego Monjolo, 15°35'S, 48°02'W, M. Pereira & D. Alvarenga 2572, 21.IX.1993, fl. (IBGE); H.S. Irwin & T.R. Soderstrom 6087, 7.IX.1964, fl., fr. (IBGE).*

*Crumenaria choretroides* é uma espécie endêmica do Brasil, com distribuição no Centro-Oeste e Sudeste, sendo encontrada em campos rupestres e cerrados. Em Minas Gerais também ocorre em Diamantina, Paracatu e Paraopeba, tendo sido encontrada florida em outubro e novembro.

1.2. *Crumenaria erecta* Reissek in Endl., Nov. stirp. dec. 4: 28. 1839.

Fig. 1 I-O.

Ervas, 20-40 cm alt.; ramos cilíndricos, delgados, estriados, pubescentes a glabrescentes. Folhas, quando presentes, muito reduzidas, sésseis, lanceoladas, base aguda a obtusa, ápice agudo, margem inteira, com tricomas, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas na nervura mediana, 4,0-5,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg.; estípulas lanceoladas, face adaxial glabra, face abaxial com tricomas na nervura mediana, ca. 2,0 mm compr., 0,5-1,0 mm larg. Flores bissexuadas glabras, 4,5-5,5 mm compr., pedicelo 1,5-2,5 mm larg.; cálice campanulado, lacínios com ápice obtuso a arredondado, 0,8-1,0 mm compr., ca. 1,0 mm larg.; pétalas 0,8-1,0 mm compr., unhas 0,1-0,2 mm compr.; estames ca. 1,0 mm compr., anteras ovaladas, 0,3-0,4 mm compr.; ovário 3-carpelar,

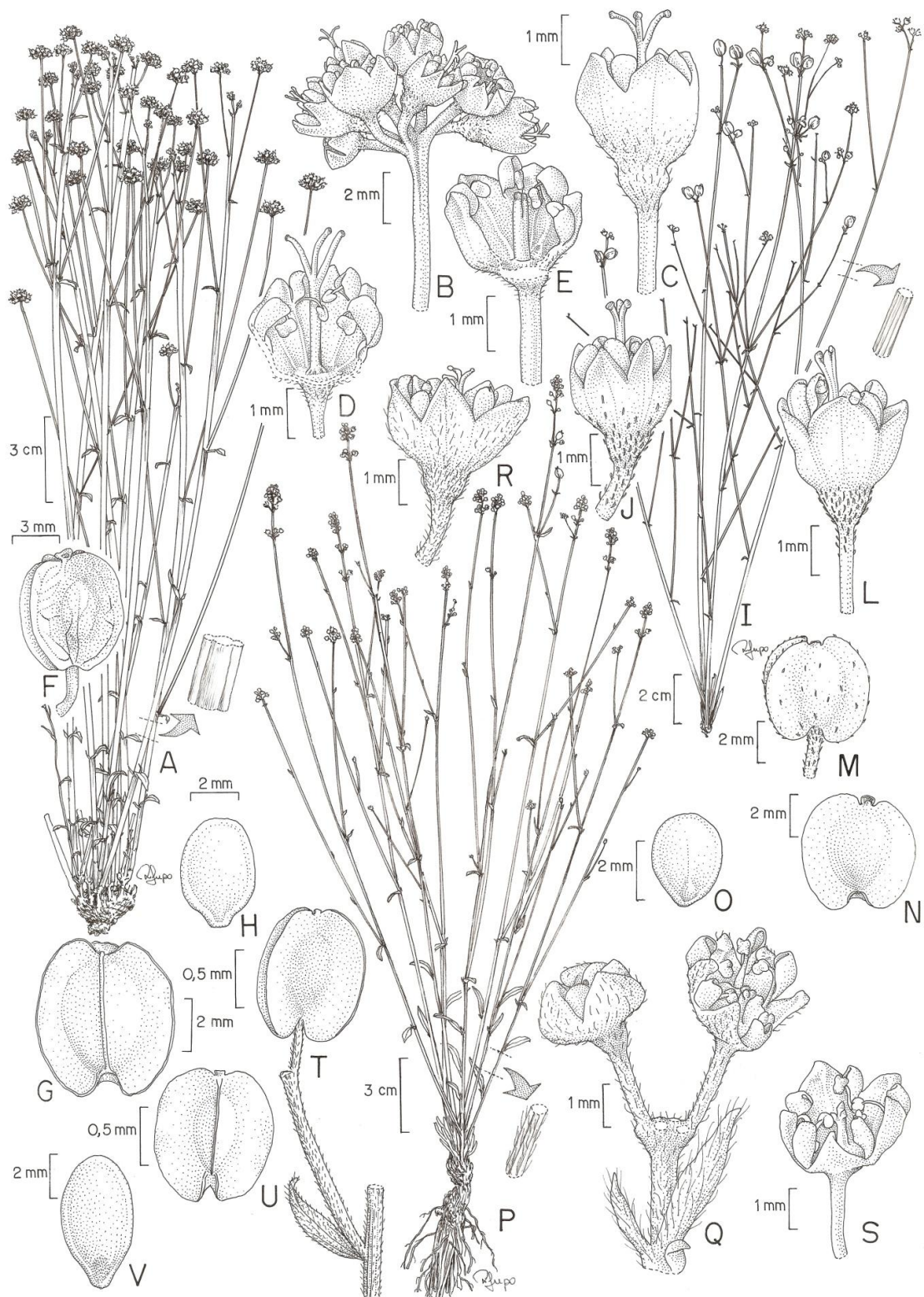


Fig. 1. A-H. *Crumenaria choretroides* Mart. ex Reissek. A. Hábito; B. Inflorescência; C. Flor bissexuada; D. Flor bissexuada em corte longitudinal; E. Flor masculina em corte longitudinal (Pereira & Alvarenga 2572); F. Fruto; G. Mericarpo, face interna; H. Semente, face externa (Irwin & Soderstrom 6087). I-O: *C. erecta* Reissek. I. Hábito (Haas et al. 252); J. Flor bissexuada; L. Flor masculina; M. Fruto; N. Mericarpo, face interna; O. Semente, face interna (Andrade-Lima & Magalhães 3847). P-V: *C. polygaloides* Reissek. P. Hábito (SPF 017759); Q. Inflorescência; R. Flor bissexuada; S. Flor masculina (César & Furlan 263); T. Fruto; U. Mericarpo, face interna; V. Semente, face interna (Leitão-Filho & Martins 5947).

3-locular; estiletos, 2,0-3,0 mm compr., unidos até 0,4-0,5 mm do ápice. Flores masculinas morfológicamente similares às bissexuadas, exceto pelos estilódios, ca. 3,0 mm compr., totalmente unidos. Esquizocarpos subarredondados, glabrescentes, 7,0-10 mm compr., pedicelo 1,5-3,0 mm compr.; mericarpos com alas 1,0-1,5 mm larg.; sementes obovadas 3,0-4,0 mm compr.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, Chapéu do Sol, A.P. Duarte 4508, XII.1958, fl., fr. (HB).

*Material adicional:* Minas Gerais, Diamantina, M.M.N. Braga & A.L.F. Chaves 421, XII.1991, fl. (BHCB). Sete Lagoas, R.C.F. Carvalho s.n., 29.IX.1983, fl. (BHCB 9237). Campo Florido, R. Goodland 3773, 17.VIII.1967, estéril (UB). Goiás, Parque Nacional do Tocantins, D. Haas et al. 252, fl., fr. (U).

Endêmica do Brasil, *Crumenaria erecta* ocorre nos cerrados e campos rupestres de Minas Gerais e Goiás. Entretanto, a experiência de campo não oportunizou localizá-la, sinalizando que, provavelmente, não esteja formando populações de fácil reconhecimento, o que talvez esteja associado à existência de pequenas coleções nos herbários. Estas evidências que levam a considerá-la uma espécie rara na Serra do Cipó. Em Minas Gerais, também foi coletada em Lagoa Santa e Marangaba, tendo sido encontrada florida e frutificada de setembro a dezembro.

Suessenguth (1939) sinonimizou *Crumenaria erecta* em *C. choretroides*, com base no exame de espécimes de *C. choretroides* e na prancha de *C. erecta* contida na Flora brasiliensis. Entretanto, o estudo dos tipos das duas espécies permitiu concluir que são realmente distintas, diferindo principalmente pelos ramos e folhas, conforme apresentado nas descrições.

1.3. *Crumenaria polygaloides* Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 113. 1861.  
Fig. 1 P-V.

Ervas 25-45 cm alt.; ramos cilíndricos, estriados, tomentosos. Folhas pecioladas, elípticas a lanceoladas, base obtusa a aguda, ápice agudo, margem ligeiramente crenada, com tricomas, tomentosas nas duas faces, 8,0-10 mm compr., 2,0-5,0 mm larg., pecíolo tomentoso, 1,0-2,0 mm compr.; estípulas lineares, margem com tricomas, ca. 2,0 mm compr., ca. 0,4 mm larg. Flores bissexuadas tomentosas principalmente no hipanto e base do cálice, 4,0-7,0 mm compr., pedicelo 1,5-4,0 mm compr.; cálice ligeiramente campanulado, lacínios com ápice agudo, 1,0-1,5 mm compr., ca. 1,3 mm larg.; pétalas ca. 1,0 mm compr., unhas 0,1-0,2 mm compr.; estames 1,0-1,5 mm compr., anteras subarredondadas, 0,3-0,4 mm compr.; ovário 3-carpelar, 3-locular; estiletos 1,5-3,0 mm compr., livres e patentes próximo ao ápice. Flores masculinas morfológicamente similares às bissexuadas, exceto pelos estilódios, ca. 1,5 mm compr., livres e eretos próximo do ápice. Esquizocarpos oblongos, 8,0-12 mm compr., pubescentes, exceto nas alas, pedicelo 2,5-5,0 mm compr.; mericarpos com alas 2,5-4,0 mm larg.; sementes ovaladas a oblongas 4,0-6,0 mm compr.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, G. Hatschbach 35297, 24. X.1974, fl., fr. (MBM).

*Material adicional:* Minas Gerais, Alpinópolis, próximo à barragem de Furnas, H.F. Leitão Filho & F.R. Martins 5947, 18.IX.1977, fl., fr. (UEC); Monte Alegre de Minas, R. Goodland 3878, 16.IX.1967, fl. (UB). São Paulo, Pirassununga, Cerrado de Emas, s.col. 24, fl., fr. (MBM 91571; SPF 017759).

*Crumenaria polygaloides* é uma espécie sul-americana que, no Brasil, tem distribuição nos cerrados e campos rupestres dos Estados de Minas Gerais, Rio de Janeiro, São Paulo e Paraná. Em Minas Gerais, também tem registro de ocorrência no município de Uberaba, tendo sido coletada florida e frutificada em setembro e outubro.

*Crumenaria polygaloides* distingue-se facilmente das outras duas espécies do gênero, que ocorrem na Serra do Cipó, pelas folhas maiores e principalmente por seu indumento tomentoso.

## 2. *Gouania* Jacq.

Lianas sarmentosas; ramos cilíndricos, estriados, pubescentes a velutinos quando jovens, passando a glabrescentes, lenticelados. Gavinhas axilares ou na base das inflorescências. Folhas alternas, pecioladas, ovaladas a elípticas, margem crenada a serrada, com glândulas conspícuas, glabras ou pubescentes, nervação actinódroma, 3-5 nervuras principais, nervuras laterais arqueadas, face adaxial glabrescente a velutina, face abaxial pubérula a velutina. Estípulas laterais ovais a lineares, inteiras ou lobadas, velutinas a glabrescentes. Inflorescências paniculiformes. Flores 5-meras, bissexuais e masculinas na mesma inflorescência; hipanto campanulado; sépalas triangulares; pétalas membranáceas, cuculadas; estames com filetes laminares, anteras ovais; disco nectarífero membranáceo, margem distal lobada; ovário ínfero, 3-carpelar, 3-locular, 3 estiletos variavelmente unidos. Frutos esquizocarpos, mericarpos com alas longitudinais, cartáceas a córneas, largas; sementes obovadas a elípticas, ligeiramente angulosas na face interna e convexas na face externa.

*Gouania* distingue-se dos demais gêneros de Rhamnaceae da Serra do Cipó pelas folhas com glândulas marginais e pelo disco nectarífero lobado na margem distal.

2.1. *Gouania virgata* Reissek in Mart., Fl. bras. 11(1): 104. 1861.

Lianas, ramos velutinos. Gavinhas laxas. Folhas ovais a elípticas, base obtusa a aguda, ápice acuminado, margem serrada, face adaxial pubescente, face abaxial velutina, margem com glândulas glabras, voltadas para a face abaxial, 7,5-12 cm compr., 3,5-7,5 cm larg.; pecíolo delgado, 1-1,7 cm compr. Estípulas decíduas. Flores bissexuadas pubescentes, 3-4 mm compr., pedicelo 0,9-1



mm compr.; sépalas 0,9-1 mm compr., 0,8-1 mm larg.; pétalas 0,9-1 mm compr., unhas 0,2-0,3 mm compr.; estames 1-1,2 mm compr., anteras ovais, 0,2-0,3 mm compr.; disco nectarífero pubescente na margem proximal, lobado na margem distal, lobos agudos ou emarginados 0,3-0,5 mm compr., 0,2-0,3 mm larg.; estiletes glabros unidos até a metade, 0,8-1 mm compr. Flores masculinas, morfologicamente similares às flores bissexuadas, exceto pelos estilódios, 0,4-0,5 mm compr. Esquizocarpos 6-9 mm compr., pedicelo 1,5-2,5 mm compr.; mericarpos pubescentes, exceto nas alas; alas mais largas que longas, 3-4 mm compr., 4,5-5,5 mm larg. Sementes elípticas ca. 3 mm compr., ca. 2,5 mm larg.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Cardeal Mota, APA Morro da Pedreira, Grupo 3 (afloramento calcário na base da Serra do Cipó), 19°18'45,3"S, 43°36'54,8"W, J.R. Pirani et al. 5003, fl. (K, MBM, NY, RB, SPF); idem, Morro da Pedreira, 19°18'18,4"S, 43°36'47,9"W, C.P. Bruniera et al. 43, 17.VI.2007, fr. (SPF, SPFR).

*Material adicional:* Minas Gerais, São João do Manhuaçu, G. Davidse et al. 11445, 27.III.1976, fl. (MBM). Tombos, Lettman 162, 29.VII.1986, fr. (RB). Uberlândia, Fazenda Buriti, G.M. Araújo s.n., 2.VII.1994, fr. (UB).

*Gouania virgata* é uma espécie neotropical, com ampla distribuição no Brasil, ocorrendo em bordas de matas ciliares. Em Minas Gerais também tem registro em Betim, Bom Jesus do Amparo, Caldas, Caratinga, Lagoa Santa, Muriaé, Poços de Caldas, Santa Luzia, Santa Rita de Caldas e Viçosa, tendo sido coletada florida e em frutificação de janeiro a julho.

### 3. *Reissekia* Endl.

Lianas sarmentosas; gavinhas axilares, opostas às inflorescências. Folhas membranáceas a cartáceas, longopecioladas; estípulas laterais. Inflorescências axilares, opositifólias, umbeliformes, dispostas em raque longa e protegidas por grandes brácteas. Flores 5-meras, pubescentes, bissexuadas e masculinas na mesma inflorescência; cálice com prefloração valvar reduplicada; sépalas obovadas, reflexas, emarginadas; pétalas convolutas; disco nectarífero glabro; ovário ínfero, 3-carpelar, 3-locular, um óvulo por lóculo; estiletes unidos na metade proximal e livres na metade distal. Frutos esquizocarpos trialados; mericarpos monospermicos; alas membranáceas, infladas, côncavas na face interna, convexas na face externa; sementes obovadas a elípticas, ligeiramente angulosas nas duas faces.

*Reissekia* distingue-se dos demais gêneros de Rhamnaceae da Serra do Cipó pelo cálice com prefloração valvar reduplicada e pelos frutos com alas membranáceas, infladas.

2.1. *Reissekia smilacina* (Sm.) Steud., Nomencl. Bot. 2(2): 440. 1841.  
Fig. 2 A-J.

Lianas com ramos estriados, tomentosos; gavinhas circinadas apenas no ápice. Folhas cordiformes

a ovaladas, base cordada a arredondada, ápice agudo a acuminado, margem inconspicuamente serreada, faces adaxial e abaxial com tricomas ao longo das nervuras, nervação actinódroma, 2,5-6,5 cm compr., 2,0-4,0 cm larg.; pecíolo 2,0-3,5 cm compr., piloso, delgado, sulcado ventralmente; estípulas 2,0-3,5 mm compr., ca. 0,5 mm larg., subuladas, pubescentes. Inflorescências multifloras; pedúnculo 0,7-1,2 cm compr., pubescente. Flores bissexuadas 5,0-6,0 mm compr., pedicelo 2,5-3,0 mm compr.; cálice com sépalas ca. 1,0 mm compr., ca. 1,5 mm larg.; pétalas 1,2-1,3 mm compr., unha curta ca. 0,1 mm compr.; estames 1,3-1,4 mm compr., anteras ca. 0,3 mm compr.; disco nectarífero com margem distal crenada; estiletes 3, ca. 1,5 mm compr. Flores masculinas morfologicamente similares às flores bissexuadas, exceto pelos estilódios, 0,3-0,6 mm compr. Esquizocarpos 14-20 mm compr., glabrescentes, pedicelo 6,0-9,0 mm compr.; sementes ca. 3,0 mm compr., ca. 2,0 mm larg., castanho escuras.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, 10-20 km do Morro do Pilar, M.M. Arbo et al. CFSC 4921, 12.II.1991, fl., fr. (C, CTES, SPF).

*Material adicional:* Minas Gerais, Cristália, G. Hatschbach & O.S. Ribas 55050, 11.II.1991, fl. (MBM). Mariana, Serra do Espinhaço, H.S. Irwin et al. 29712, 3.II.1971, fl. (HB). Realeza, G. Hatschbach et al. 47671, 6.IV.1984, fr. (MBM). Rio de Janeiro, Cachoeiras de Macacu, Japuiba (fl.), 17 Abr 1982, C. Farney & L.F. Carvalho 22 (PACA, RB, UEC).

*Reissekia* Endl. é um gênero monoespecífico, endêmico do Brasil, com distribuição no Nordeste, Sudeste e Sul, ocorrendo geralmente nas bordas de matas ciliares. A sua distribuição, no Estado de Minas Gerais, inclui os municípios de Alto Caparaó, Belo Horizonte, Caeté, Caparaó e Carangola, tendo sido coletada florida e frutificada de fevereiro a abril.

### 3. *Rhamnidium* Reissek

Árvores ou arbustos com ramos cilíndricos, lenticelados. Folhas opostas ou subopostas, ricas em glândulas punctiformes dispersas principalmente na face abaxial da lâmina; estípulas conatas, intrapeciolares. Inflorescências axilares, em tirso congestos ou laxos. Flores 5-meras, bissexuadas, crassas, pubescentes a glabras; cálice com sépalas eretas, côncavas, com nervura mediana e ápice conspicuamente proeminentes na face adaxial; pétalas cuculadas, com ápice emarginado a bilobado; disco nectarífero crasso, glabro; ovário súpero, 2-carpelar, 2-locular, 1 óvulo por lóculo, placentação basal; estiletes unidos, glabros, persistentes no fruto. Frutos drupas com 1-2 pirenos, glabras, geralmente envolvidas na base pelo receptáculo cupulado.

*Rhamnidium* distingue-se dos demais gêneros da família na Serra do Cipó, pelas folhas ricas em glândulas punctiformes e estípulas conatas, intrapeciolares.

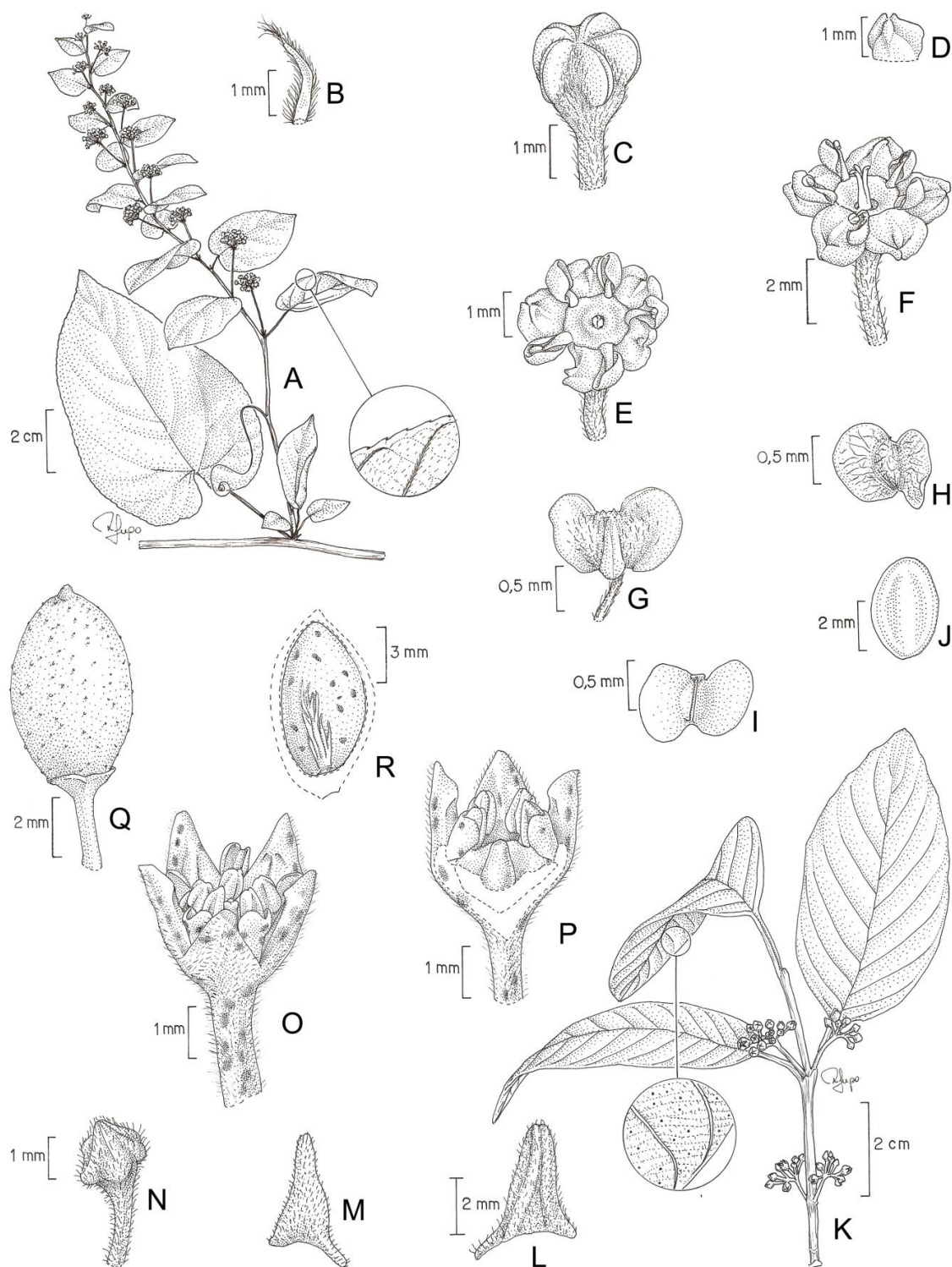


Fig. 2. A-J: *Reissekia smilacina* (Sm.) Steud. A. Ramo com flores; B. Estípula; C. Botão floral; D. Sépala; E. Flor masculina; F. Flor bissexuada (Farney & Freire Carvalho s.n.); G. Fruto; H. Mericarpo, face externa; I. Mericarpo, face interna. J. Semente (Jacques s.n.). K-R. *Rhamnidium elaeocarpum* Reissek. K. Hábito; L. Estípula, face externa; M. Estípula, face interna; N. Botão floral; O. Flor bissexuada; P. Flor bissexuada em corte longitudinal; Q. Fruto jovem; R. Fruto em corte longitudinal (Lima & França 1651).

3.1. *Rhamnidium elaeocarpum* Reissek in Mart., Fl. bras.11(1): 94-95. 1861.  
Fig. 2 K-R

Nomes populares: saguragi-amarelo, saguaragi, saguarajá.

Árvores ca. 12 m alt.; ramos jovens velutinos, os mais velhos glabrescentes. Folhas elípticas a oblongas, base aguda a obtusa, ápice acuminado, margem inteira e revoluta, cartáceas, nervação eucamptódroma, face adaxial pubescente, pubérula ou glabrescente, brilhante, nervuras impressas, a face abaxial pubescente a velutina, nervuras proeminentes, nervuras laterais 8-12 pares, 7,0-15 cm compr., 3,0-5,0 cm larg.; pecíolo 0,8-1,2 cm compr., cilíndrico, piloso, sulcado ventralmente; estípulas pubescentes nas duas faces ca. 3,5 mm compr. Inflorescências em tirso congestos, pubescentes. Flores bissexuadas, pubescentes a velutinas, 4,0-6,0 mm compr., pedicelo 2,0-3,0 mm compr.; sépalas 1,5-2,0 mm compr.; pétalas ca. 1,0 mm compr., unhas 0,2-0,3 mm compr.; estames ca. 1,4 mm compr., anteras deltóides ca. 0,6 mm compr.; disco nectarífero crenado na margem distal; estiletes 1-1,3 mm compr. Drupas elipsóides, ca. 1,5 cm compr.; pedicelo 0,4-0,6 cm compr., pubescente.

*Material examinado:* Minas Gerais, Santana do Riacho, Serra do Cipó, km 104 ao longo da rodovia Belo Horizonte - Conceição do Mato Dentro, Morro do Calcário, B. Stannard et al. CFCR 5909, 13.XI.1984, fr. (K, RB, SPF).

*Material adicional:* Minas Gerais, Lagoa Santa, APA de Lagoa Santa, A.E. Brina & L.V. Costa s.n., 1995, fl. (BHCB 36413). Montes Claros, Morro da Carafeia, E.M. Teixeira & A.E. Brina s.n., 1.X.1990, fl. (BHCB 35626). Nova Ponte, E. Tameirão Neto 21441, 25.IX.1996, fl. (BHCB). Paracatu, entre Paracatu e João Pinheiro, B.M.T. Walter et al. 118, 4.III.1989, fr. (IBGE, UB, UFP, HRB, UEC). São Paulo, Andradina, ca. 2 Km do Posto da Polícia Rodoviária, R. Lima & F. França 1651, fl. (HUEFS, SPF). Cajuru, Fazenda Santa Carlota, A. Sciamarelli & J.V.C. Nunes 437, 17.I.1990, fr. (UEC, SPF).

*Rhamnidium elaeocarpum* Reissek, é uma espécie sul-americana com ampla distribuição no Brasil, ocorrendo em quase todos os Estados, sendo encontrada em matas, sobretudo matas ciliares. Em Minas Gerais, a sua ocorrência também inclui os municípios de Coração de Jesus, Lagoa Santa, Minas Novas, Paraopeba, Pedro Leopoldo, São Sebastião e Uberlândia. Foi encontrada florida e frutificada de setembro a março.

As glândulas punctiformes, embora bem características nas folhas, podem ser encontradas em outras estruturas da planta, inclusive nas flores, exceto no disco nectarífero.

### 5. *Rhamnus* L.

Árvores ou arbustos com ramos cilíndricos. Folhas alternas, pecioladas, lâmina ovalada a elíptica, base arredondada a aguda, ápice acuminado, margem serrada, sem glândulas, nervação eucamptódroma. Estípulas laterais, precocemente decíduas. Inflores-

cências axilares em tirso congestos. Flores bissexuadas 5-meras, às vezes 4-meras; hipanto obcônico; sépalas eretas, face adaxial com ápice proeminente; pétalas cuculadas com ápice emarginado, unhas curtas; estames com anteras oblongas ou deltóides; disco nectarífero membranáceo, glabro; ovário súpero, 3-carpelar, 3-locular, estiletes 3, unidos; 1 óvulo por lóculo. Frutos drupas, glabras, glandulosas, com 3 pirenos unissemínados.

*Rhamnus* L. distingue-se dos demais gêneros da tribo Rhamneae que ocorrem no Brasil, pelas folhas com margem conspicuamente serrada ou denteada e pelos frutos ricos em glândulas.

2.1. *Rhamnus sphaerosperma* Sw., Prod. Veg. Ind. Occ.: 50. 1788.

Fig. 3.

Nomes populares: cangica.

Arbusto ou árvore, 4-5 m alt. Folhas elípticas, base aguda a obtusa, ápice acuminado, margem finamente serrada, pubérula a glabrescente na face adaxial, pubescente a velutina na face abaxial, nervuras laterais 5-7 pares, 5-10 cm compr., 2,5-4 cm larg., pecíolo 1-1,5 cm compr., pubescente. Estípulas 0,4-0,5 mm compr., subuladas. Flores bissexuadas, 5-6 mm compr., pedicelo 2-3 mm compr., ligeiramente campanuladas, pubescentes; sépalas 1-1,2 mm compr.; pétalas ca. 1,3 mm compr., ápice emarginado ou bilobado, unhas 0,2-0,3 mm compr.; estames ca. 1,4 mm compr., anteras levemente rostradas, às vezes com tecas assimétricas, ca. 0,7 mm compr.; disco nectarífero com margem distal crenada; estilete 1,5-1,8 mm compr., sulcado longitudinalmente. Drupas globosas, 1,2-1,5 mm compr., glabras, ricas em glândulas punctiformes; pedicelo 0,6-0,7 mm compr., sementes 4-4,5 mm compr., suborbiculares, face interna angulosa, face externa convexa.

*Material examinado:* Minas Gerais, Congonhas do Norte, Serra Talhada (braço norte da Serra do Cipó), 6,8 km SW da estrada Congonhas do Norte - Gouveia, 18°48'40"S, 43°45'09"W, J.R. Pirani et al. 5118, 19.I.2004, fl. (NY, RB, SPF).

*Material adicional:* Minas Gerais, Patrocínio, 18° 58'14"S, 46° 54'17"W, R. Mendonça et al. 1253, 1.III.1989, fr. (IBGE, UB). Diamantina, G. Hatschbach 27946, 14.XI.1971, fl. (MBM, TEX). Gouveia, Serra do Espinhaço, W. Anderson et al. 35354, 4.II.1972, fr. (UB). Paraná, Ponta Grossa, Parque Estadual de Vila Velha, R. Lima & E. Melo 1626, 4.IV.1998, fr. (HUEFS).

*Rhamnus sphaerosperma* Sw. tem ampla distribuição no Sudeste e Sul do Brasil, ocorrendo em matas ciliares e matas serranas. Esta espécie é um tanto complexa, por apresentar variações morfológicas nos órgãos vegetativos, principalmente nas folhas, que variam quanto ao tamanho, forma, textura e indumento. Abrange quatro variedades, mas apenas *Rhamnus sphaerosperma* Sw. var. *pubescens* (Reissek) M.C. Johnst. tem ocorrência no Brasil. Em Minas Gerais também foi registrada para os municípios de Garandaí e Gouveia. Foi coletada florida e frutificada de novembro a março.



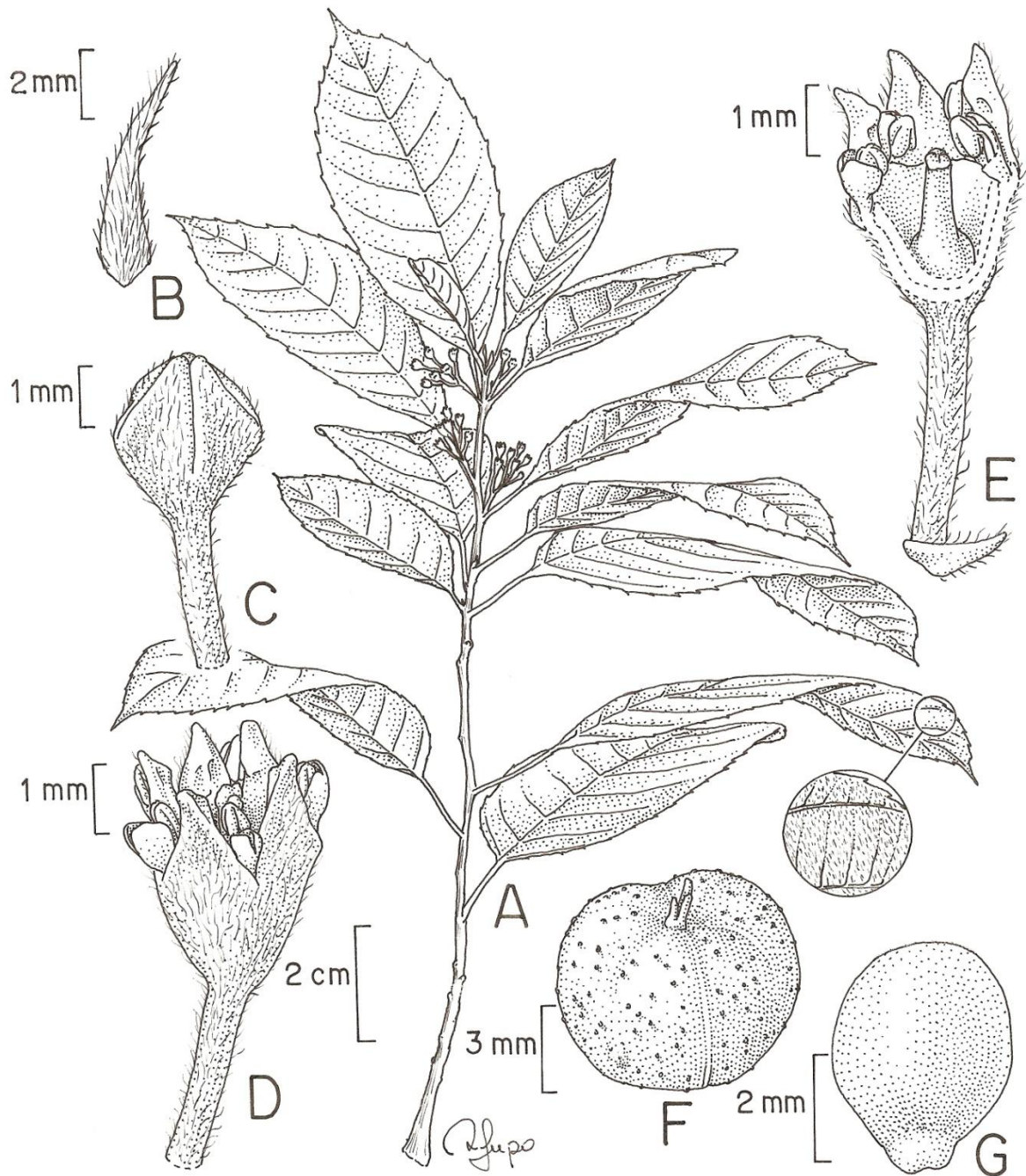


Fig.3. *Rhamnus sphaerosperma*: A. Ramo com flores; B. Estípula; C. Botão floral; D. Flor na antese; E. Flor em corte longitudinal; F. Drupa; G. Semente. (Lima & Melo 1626).



## Referências

- FREIRE DE CARVALHO, L. D'A., VALENTE, M. C., VIANNA, M.C. & SUCRE, B.D. 1970. O gênero *Reissekia* Endl. no Estado da Guanabara I. *Ann. Acad. Bras. Ciênc.* 42 (4): 815-838.
- GIULIETTI, A. M., MENEZES, N. L., PIRANI, J. R., MEGURO, M. & WANDERLEY, M. G. L. 1987. Flora da Serra do Cipó, Minas Gerais: caracterização e lista das espécies. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 9: 1-151.
- JOHNSTON, M. C. & JOHNSTON, L. A. 1978. *Rhamnus*. Fl. Neotrop. Monogr. 20, p. 1-96.
- JOHNSTON, M. C. & SOARES, M.A.F. 1972. *Ramnáceas*. In R. Reitz (ed.). *Flora ilustrada Catarinense*. Herb. Barbosa Rodrigues. Itajaí.
- JUSSIEU, A.L. 1789. *Rhamni*. *Genera Plantarum* 35, p. 376-383.
- LIMA, R.B. 2010. Rhamnaceae in *Lista de Espécies da Flora do Brasil*. Jardim Botânico do Rio de Janeiro. (<http://floradobrasil.jbrj.gov.br/2010/FB000207>).
- LIMA, R.B. 2006. Flora de Grão-Mogol, Minas Gerais: Rhamnaceae. *Bol. Bot. Univ. São Paulo* 24: 35-37.
- LIMA, R.B. & GIULIETTI, A.M. 2005. Rhamnaceae. In M.G.L.Wanderley, G.J. Shepherd T.S. Melhem, S.E. Martins, M. Kirizawa & A.M. Giulietti (eds.) *Flora fanerogâmica do Estado de São Paulo*. FAPESP, Rima. São Paulo, vol. 4, p. 331-341.
- REISSEK, S. 1861. *Rhamneae*. In C.P.F. Martius & A.W. Eichler (eds.) *Flora brasiliensis*. Frid. Fleischer. Leipzig, vol.11, pars1, p. 81-116.
- SUESSENGUTH, K. 1953. Rhamnaceae. In A. Engler & K. Prantl (eds.). *Die natürlichen Pflanzenfamilien*. Duncker & Humblot. Berlin, vol. 20d, p. 1-173.